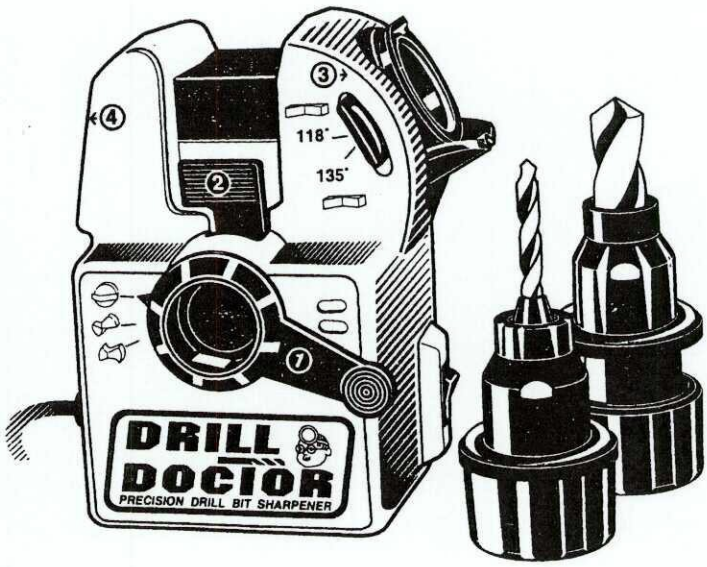
MANUEL D'INSTRUCTIONS ET D'OPÉRATIONS POUR L'AFFÛTAGE DE FORETS

Modèles 500 et 750

Drill Doctor®

AFFÛTEUSE DE PRÉCISION POUR FORETS



(MODÈLE ILLUSTRÉ 750 — SÉRIE PROFESSIONNEL)

c UL us
Listed 39MJ

US Patents
D385567, & 4,471,581
5,735,732 & 5,400,546
other Patents Pending

CONTENU

Garantie	1
Félicitations	2
Étapes d'opération	3
Instructions	4
Entretien	7
Explication des forets	8
Conseils utiles	9
Problèmes rencontrés	10
Pièces de remplacement	11

IMPORTANT
INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Se rappeler, pour votre propre sécurité, de lire le manuel d'instruction avant l'opération de l'affûteuse. Porter toujours des lunettes de sécurité. Ne jamais toucher à aucune pièce intérieure de l'affûteuse lorsqu'elle est en opération. La meule rotative à diamant peut causer des blessures. Faire attention lorsque vous remplacez la meule à diamant et suivez les recommandations de ce manuel pour échanger la meule à diamant. Régulièrement enlever toute accumulation de poussière de meulage. Suivez les instructions de ce manuel concernant l'entretien de votre affûteuse.

AVERTISSEMENT: Quand vous utilisez un outil électrique, toujours suivre les précautions de sécurité de base concernant les risques d'incendie, d'électrocution ou de décharge électrique et de blessures.

1) Toujours laisser les protecteurs en place et en état de fonctionnement.
2) Enlever les clés de serrage avant de démarrer l'affûteuse.
3) Toujours garder l'endroit de travail propre. Un établi et une pièce encombrés sont propices aux accidents.
4) Ne pas utiliser votre affûteuse dans un endroit dangereux comme une pièce humide ou exposée à la pluie.
5) Entreposer votre affûteuse dans un endroit sécuritaire et garder hors de portée des enfants.
6) Ne pas forcer l'outil, laissez-le travailler tel que spécifié; il fera un meilleur travail.
7) Utiliser votre affûteuse seulement pour son application.
8) Toujours porter des lunettes de sécurité. Porter un masque qui recouvre la bouche et le nez lorsque vous opérez votre affûteuse. **N.B. DES VERRES STANDARDS NE SONT PAS SÉCURITAIRES**.
9) Ne pas porter de vêtements amples, de bracelets, de chaînes et attacher les cheveux longs.
10) Déconnecter votre affûteuse de sa source de pouvoir électrique avant l'entretien ou toute réparation.
11) Toujours s'assurer que l'interrupteur est à la position "**OFF**" avant de brancher la fiche de votre affûteuse.
12) Utiliser seulement les accessoires recommandés pour votre affûteuse.
13) Vérifier les pièces défectueuses et les remplacer immédiatement. Assurez-vous de leur alignement et prenez soin de resserrer tous les vis, boulons et écrous.
14) N'entrer jamais en contact intérieur avec votre affûteuse lorsqu'elle est en opération.
15) Utiliser toujours la bonne corde d'extension recommandée, soit une longueur maximum de 50' et d'un minimum de 16 jauge.

GARANTIE

Nous garantissons pour une période d'un an suivant la date d'achat notre affûteuse "Drill Doctor®" contre les défectuosités résultant d'un bris causé par les matière premières. Tout usage abusif ou à d'autre fin que son application, n'est pas couvert par cette garantie.

Félicitations pour votre achat

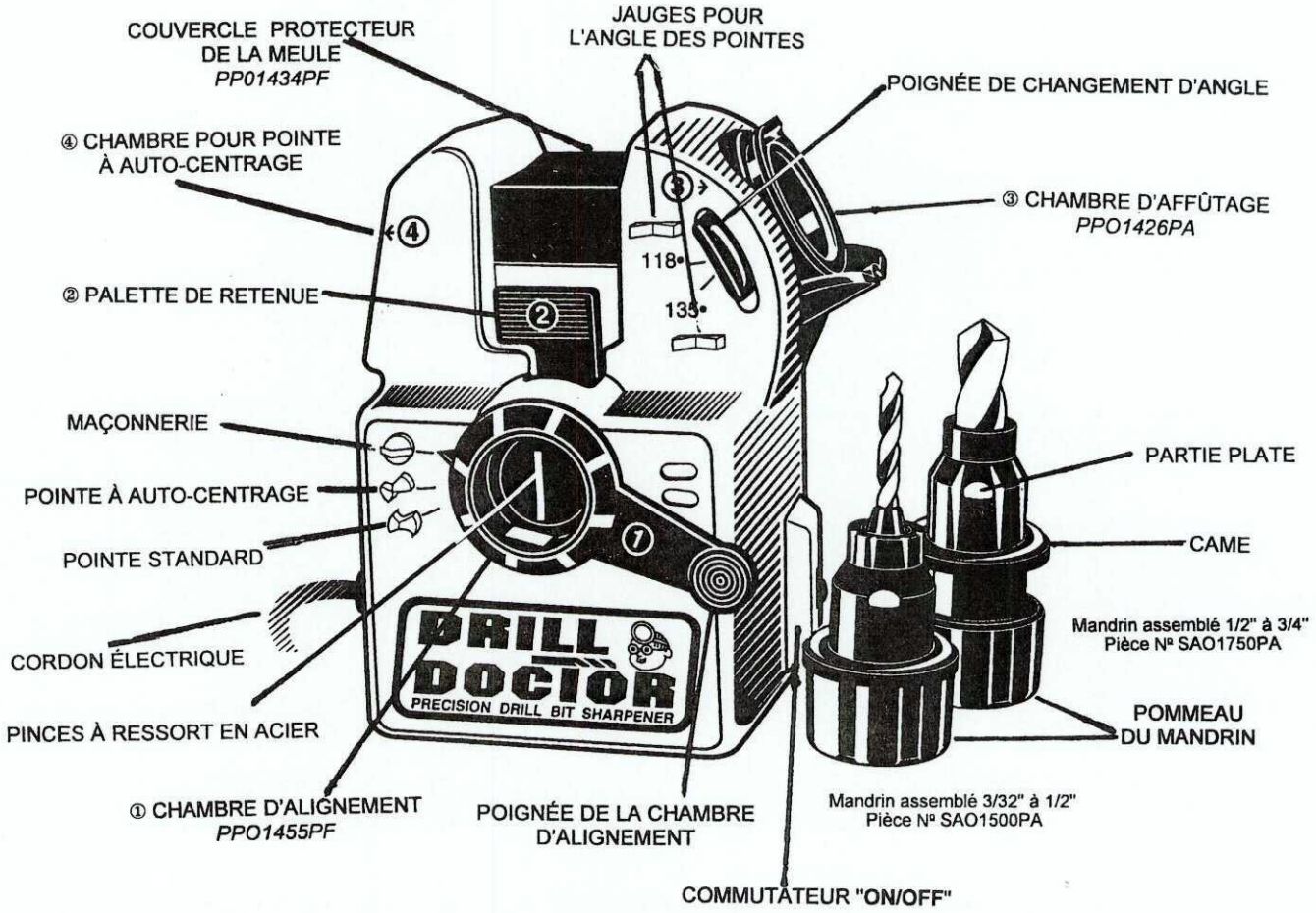
Vous avez en votre possession une affûteuse de forets des plus efficace, facile à opérer tant à la maison qu'au travail. En seulement quelques minutes vous constaterez qu'il n'y a plus de forets à jeter à la poubelle ou sous l'établi. Avant de commencer, jetez un regard sur ce qui suit afin de déterminer quel genre de forets vous possédez. Le temps consacré à lire ces quelques lignes vous sera bénéfique lors de l'étape de l'affûtage lui-même...

Prenez connaissance de votre affûteuse

Prenez 5 minutes pour vous familiariser avec votre affûteuse et ses pièces de base. Nous vous référons à la figure 1 de cette page pendant la formation dans ce manuel ou sur la cassette vidéo. Les caractéristiques uniques de votre affûteuse vous sont expliquées par des illustrations tout au long de la lecture de votre manuel d'instructions ou sur la cassette vidéo. Le temps que vous avez pris pour regarder ce vidéo et lire votre manuel d'instructions vous sera bénéfique lorsque vous ferez votre premier affûtage de foret. Souvenez-vous que d'apprendre à affûter un foret, c'est comme apprendre à faire de la bicyclette: après quelques essais, vous réussirez la bonne façon, aussi vous devrez escompter quelques forets pour obtenir la bonne «pointe».

DRILL DOCTOR® (MODÈLE 750)

Figure 1



Renseignements sur votre affûteuse et ce manuel d'instructions

Votre affûteuse est plus efficace lorsque vous aiguisez votre forêt avec le même angle (pointe) original. Elle a été dessinée et conçue pour aiguiser 3 types universels de forets: la pointe régulière à 118°, la pointe de haut rendement à auto-centrage de 135° et la pointe de maçonnerie au carbure de 135°. Avec une meule à diamant de série, vous affûterez des forets en acier rapide, au cobalt, enduit de titane et au carbure. La section des problèmes à rencontrer a été écrite pour répondre aux questions les plus fréquemment posées et les applications qui s'y rattachent. Pour garder votre affûteuse et vos forets dans les meilleures conditions, référer à la section entretien de ce manuel d'instructions. La meule à diamant et les pièces de remplacement sont illustrées dans un diagramme détaillé à la **page 8**. Elles sont disponibles chez votre détaillant autorisé. Prenez note que les symboles ①, ③ et ④ font référence aux 3 chambres sur votre appareil et le symbole ② fait référence à la palette de retenue en face de votre affûteuse.

LES ÉTAPES RAPIDES POUR L'OPÉRATION
MODÈLES 500 ET 750

A. Ajustement d'un foret à auto-centrage
(Voir illustrations page 4)

1. Déterminez l'angle de la pointe de votre foret en le plaçant dans la jauge sur votre affûteuse. **(Voir A-1)**
2. Introduisez le mandrin (sans foret) dans la chambre d'affûtage ③ et tirez la poignée du changement d'angle. Déplacez la chambre d'affûtage selon votre choix d'angle de pointe **(118° ou 135°)**. Assurez-vous de la bonne position et relâchez la poignée dans la bonne encoche. **(Voir A-2)**
3. Tirez sur la poignée de la chambre d'alignement ① légèrement en la glissant sur la pointe à auto-centrage. **(Voir A-3)**

B. Étape pour l'alignement du foret **(Voir illustrations p. 4, figures 5 à 8 inclusivement)**

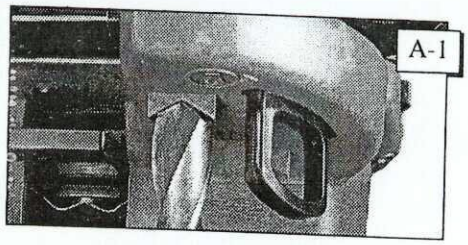
1. Introduisez le foret (sans le serrer) dans le mandrin. Resserrez le pommeau du mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre, ne pas serrer complètement les mâchoires du mandrin sur le foret, laissez le glisser à l'intérieur et à l'extérieur.
2. Positionnez la partie plate du mandrin avec la partie plate de la chambre d'alignement ① et poussez le mandrin à l'intérieur de l'affûteuse. **(Voir B-1)**
3. Poussez la palette de retenue ② pour ouvrir les pinces à ressort en acier. **(Voir A-3).** Poussez le mandrin et le foret assemblé dans la chambre d'alignement ① pour que la partie plate du mandrin soit entièrement cachée. **(Voir B-2)**
4. Poussez le foret jusqu'à l'arrêt intérieur. Relâchez la palette de retenue et tourner la tige du foret jusqu'à ce que les pinces à ressort la retiennent par la flûte **(Voir Fig. 9)**. Gardez le foret appuyé sur l'arrêt intérieur et tournez le pommeau du mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre en serrant les mâchoires du mandrin sur le foret. Poussez la palette de retenue et retirez le mandrin avec le foret assemblé et resserrez le pommeau complètement.

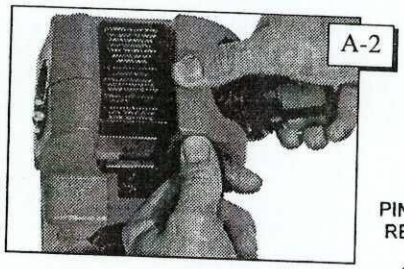
C. Affûtage de la pointe du foret **(Voir illustrations page 5)**

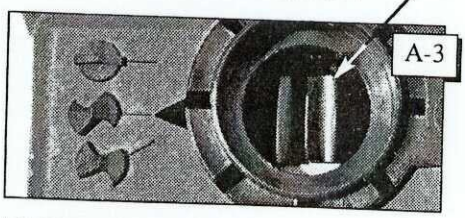
1. Mettez le commutateur à la position **"ON"** marche, qui est situé juste en dessous de la chambre d'affûtage ③. Placez le mandrin avec le foret assemblé dans la chambre d'affûtage ③. **(Voir C-1)**
2. Tournez le mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre par demi-rotation à la fois, **12 à 20 fois pour un foret de dimension moyenne ¼" à ⅜"** dans la chambre d'affûtage ③. Il est important de garder une pression constante lorsque vous tournez le mandrin dans la chambre d'affûtage ③. Laissez le came dicter le mouvement naturel pour l'affûtage du foret. L'affûtage s'effectuera par la partie du bas du came-mandrin. Ne pas pousser sur le mandrin vers le bas, mais seulement effectuer des rotations avec une pression constante. **(Voir C-2)**

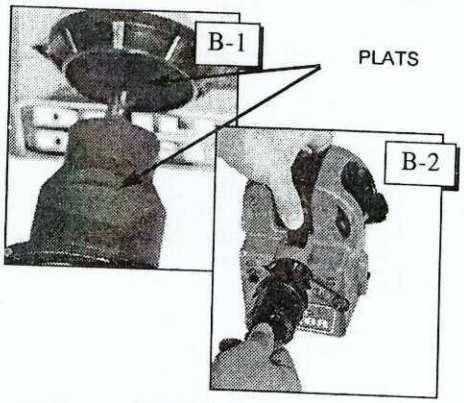
D. Affûtage de la pointe à auto-centrage **(Voir illustrations page 6)**

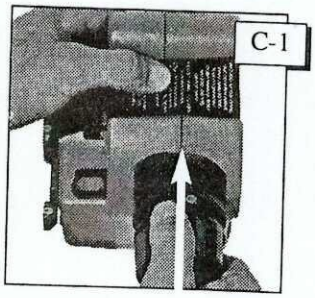
1. Déplacez le mandrin avec le foret assemblé dans la chambre pour pointe à auto-centrage ④ et positionnez les parties plates du mandrin et de la chambre ensemble ④. Poussez le mandrin assemblé dans la chambre jusqu'à sensation d'un bon appui; le mandrin assemblé ne doit pas tourner.
2. Poussez lentement le mandrin assemblé vers l'avant pour donner 1 à 2 coups de bec au foret sur la meule à diamant. Répétez jusqu'à ce que le 2e niveau soit au milieu de la pointe du foret. Évitez de trop affûter le 2e niveau de la pointe en l'inspectant régulièrement. **(Voir D-1)**
3. Retirez le mandrin assemblé de la chambre pour pointe à auto-centrage ④ juste pour tourner de 180° le mandrin et répétez les opérations 1 et 2 ci-haut.

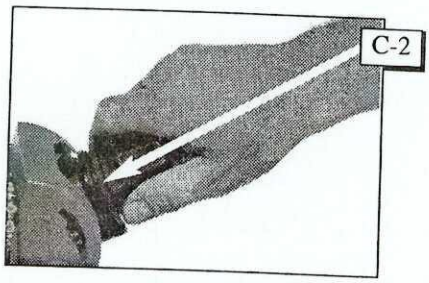












De préférence, afin de faciliter les premiers affûtages, il est recommandé d'utiliser des forets de ⅜"; ceci est le meilleur diamètre pour apprendre. Étudiez la figure 1 de la page 2 et les figures 26 et 27 de la page 8. Dans les sections qui suivront nous ferons référence à toutes les variétés de forets que vous pourrez affûter sur votre "Drill Doctor®".

ÉTAPE 1: Identification du foret et l'ajustement de l'affûteuse

A. Placez le foret dans la jauge d'angle appropriée **(Voir Fig. 2)**. Notez comment le ciseau du foret appuie dans la jauge. Il faut que le ciseau appuie complètement dans l'angle de la jauge.

B. Choisissez le mandrin approprié et ensuite insérez le mandrin dans la chambre d'affûtage ③ **(Voir Fig. 3)**; tirez sur la poignée de changement d'angle et positionnez dans l'angle établi auparavant. Assurez-vous que l'angle choisi est bien entré dans l'encoche.

C. Tirez sur la poignée de la chambre d'alignement ① et déplacez la petite flèche sur le choix du foret établi auparavant **(Voir Fig. 4)**. Assurez-vous du bon choix ainsi que de l'encoche de la poignée. Vous êtes maintenant prêt à procéder à l'alignement du foret dans le mandrin.

Note: Cette procédure peut être utilisée pour augmenter ou diminuer la pointe sur le foret. **Voir pages 5 et 10** pour **explications et applications**.

ÉTAPE 2: Aligner le foret pour l'affûtage

A. Tournez le pommeau du mandrin dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'ouvrir les mâchoires et insérez le foret dans le mandrin **(Voir Fig. 5)**. Tournez le pommeau du mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le foret soit retenu et relâchez quelque peu afin que le forêt puisse tourner dans le mandrin.

B. Placez les parties plates du mandrin et de la chambre d'alignement ① ensemble et insérez le mandrin avec le foret assemblé dans la chambre **(Voir Fig. 6)**.

C. Poussez la palette de retenue ② et retenir, ensuite poussez sur la tige du foret afin d'aller l'appuyer sur l'arrêt intérieur **(Voir Fig. 7 et 8)**.

Note: À cette étape, si le foret est trop court pour le pousser, référez à la page 6 à la section de l'affûtage des forêts courts.

D. Relâchez la palette de retenue et continuez à pousser sur la tige du foret qui doit être appuyée sur l'arrêt intérieur. Les pinces de retenue refermeront sur le foret.

Fig. 2

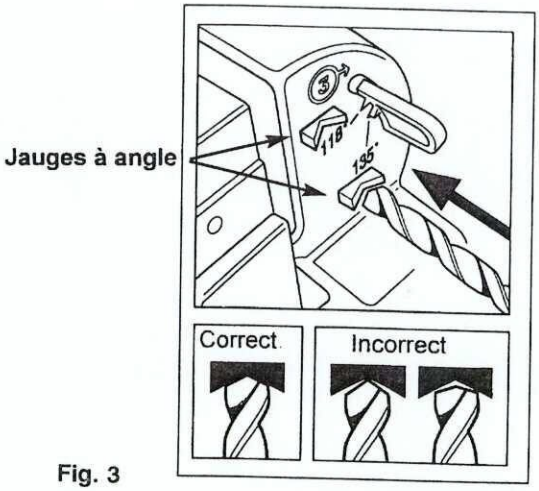


Fig. 3

Fig. 4

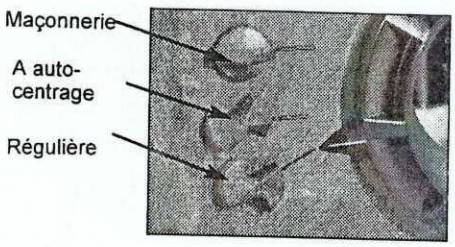


Fig .5

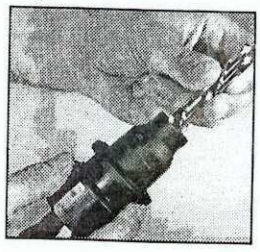


Fig. 6

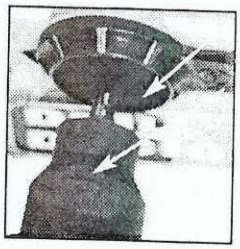


Fig. 7

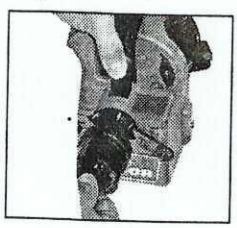
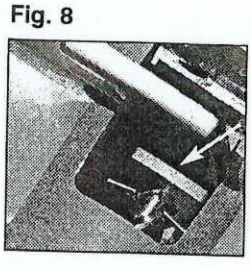


Fig. 8



ÉTAPE 2: Aligner le foret pour l'affûtage (suite)

E. Regardez par l'ouverture en avant de la palette de retenue. Vous remarquez 2 pinces à ressort. Tournez le foret entre les pinces jusqu'à ce que la flûte soit dans la bonne position (la plus étroite du foret). Continuez à pousser sur la tige du foret **(Voir Fig. 9)**.

F. Comme le foret est maintenant dans la bonne position d'alignement, tournez le pommeau du mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre et serrez pour immobiliser le foret. Poussez la palette de retenue afin de relâcher le foret et le mandrin assemblé. Tirez sur le mandrin et resserrez à nouveau le pommeau en retenant le mandrin fermement entre vos mains pour vous assurer que le foret ne glissera pas lors de l'étape de l'affûtage.

ETAPE 3: L'affûtage de la pointe du foret

A. Mettez votre affûteuse à la position "**ON**" marche.

B. Placez le mandrin et le foret assemblé dans la chambre d'affûtage. Alignez le mandrin dans la chambre d'affûtage ③ vis à vis les parties les plus prononcées du came et du guide extérieur de la chambre, afin d'éviter un meulage inapproprié.

C. Poussez lentement en entrant dans la chambre d'affûtage ③ **(Voir Fig. 10 et 11)**. Tournez le mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre par demi-rotation à la fois, comme si vous tourniez une poignée de porte. Tournez le mandrin 10 à 20 fois pour un foret de dimension moyenne de ¼" à ⅜". Cela prendra plus de rotation pour les forets plus larges et quelques rotations pour les petites dimensions. **Le mandrin dans la chambre d'affûtage se déplacera de l'intérieur vers l'extérieur durant cette opération.** Laissez les cames dicter le mouvement naturel d'affûtage. **Maintenir une pression constante entre les cames**.

NOTE: La chambre d'affûtage se déplace comme une vague dû au came d'entraînement sur le mandrin, lorsque vous tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'affûtage. Le premier contact d'affûtage s'effectue quand la vallée sur le came d'entraînement arrive vis à vis du guide de la chambre d'affûtage **(Voir Fig. 12)**. Si au début de l'affûtage, il n'y a pas de contact entre le foret et la meule à diamant, continuez de tourner en donnant un peu plus de pression sur le mandrin. Vous entendrez le foret toucher la meule selon le jeu des deux cames. Continuez de tourner avec une pression constante sur le mandrin et l'affûtage s'effectuera, et vous obtiendrez le bon relief pour votre foret.

Ajustement concernant le bon relief

Si après l'alignement et l'affûtage de votre foret, le relief a besoin d'être augmenté ou diminué, alors suivez la procédure suivante:

A. Tournez la chambre d'alignement ① de l'ajustement de la pointe à auto-centrage à l'ajustement standard pour augmenter le relief. Plus vous tournerez le mandrin dans le sens contraire des aiguilles d'une montre plus vous obtiendrez du relief sur le foret.

B. Pour diminuer le relief, tournez la chambre d'alignement ① pour l'ajustement de foret à maçonnerie et tournez le mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre et vous obtiendrez le bon relief.

C. Référez à la figure 13 et au Nº 2 dans la section des problèmes rencontrés à la page 10 pour plus d'informations sur un relief négatif.

Fig. 9

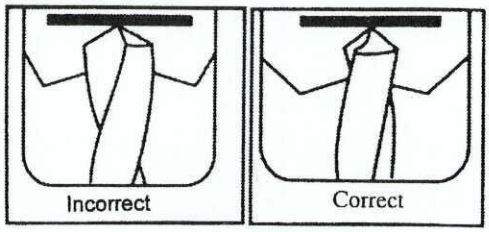


Fig. 10

Fig. 11

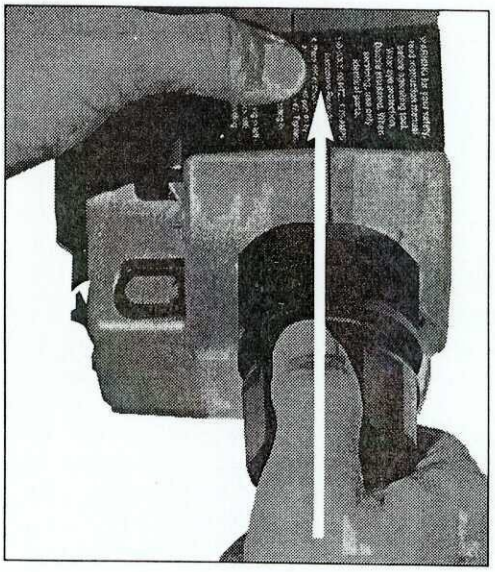


Fig. 12

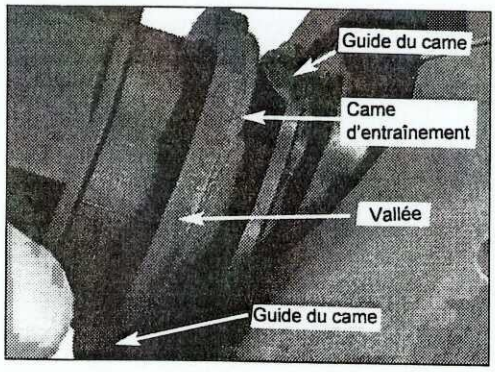
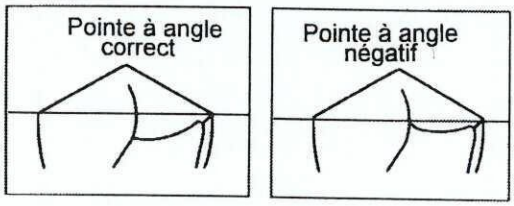


Fig. 13



ÉTAPE 4: Pointe de foret à auto-centrage (2 niveaux)

Vous pouvez faire des pointes à auto-centrage à 118° et à 135°. Référer à la figure 31 de la page 10 pour le dessin et la bonne définition d'une pointe à auto-centrage (2 niveaux).

A. Après l'affûtage de la pointe de votre foret, ne démontez pas le foret du mandrin. Alignez les plats du mandrin et de la chambre pour pointe à auto-centrage ④ ensemble et poussez le mandrin à l'intérieur **(Voir Fig. 14)**.

B. Tirez lentement le mandrin vers l'avant en donnant un ou deux coups sur la meule **(Voir Fig. 15)**. Tirez le mandrin et inspectez la pointe. Selon la grosseur du foret utilisé, il vous sera peut-être nécessaire de répéter l'étape 4A et 4B pour obtenir la pointe à auto-centrage au milieu **(Voir Fig. 31, page 10)**.

C. Tirez le mandrin en dehors de la chambre pour pointe à auto-centrage ④ et faire une rotation de 180°. Répétez l'étape 4A et 4B pour l'autre côté de la pointe.

PRENEZ NOTE: La règle à suivre est d'affûter un peu à la fois, mais pas trop. Il s'agit d'y aller progressivement par petit coup. Si la pointe du foret à auto-centrage est trop prononcée, affûtez à nouveau dans la chambre d'affûtage ③ réduisant ainsi l'angle de la pointe. Si vous n'êtes pas capable de percer avec votre foret, répétez les étapes 2, 3 et 4.

Affûtage des forets courts et de petit diamètre

A. Faites l'étape 2-A, page 4. Quand cela est fait, retirez le foret du mandrin.

B. Poussez sur la palette de retenue ② et insérez le foret seul dans la chambre d'alignement ① jusqu'à ce que le foret touche à l'arrêt intérieur. Relâchez la palette de retenue ② et tournez le foret jusqu'à ce que les pinces à ressort la retiennent par la flûte du foret i.e. la partie la plus étroite **(Voir Fig. 16).**

C. Continuez de retenir le foret avec une main et glissez avec précaution le mandrin sur le foret à l'intérieur de votre affûteuse en prenant soin de placer les parties plates ensemble du mandrin avec la chambre d'alignement ① et continuez de pousser jusqu'à ce que le mandrin soit entièrement appuyé au fond **(Voir Fig. 17)**. Resserrez les mâchoires du mandrin sur le foret par le pommeau du mandrin. Poussez la palette de retenue ② et retirez le mandrin avec le foret.

D. Avec un foret dans le mandrin, regardez les mâchoires par l'arrière. Les mâchoires doivent être alignées autour du foret. Si ce n'est pas le cas, tournez le pommeau du mandrin dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et réalignez le foret avec les mâchoires en prenant soin de garder la même position que dans la chambre d'alignement ① **(Voir Fig. 18)**.

E. Procédez à l'étape suivante dans la chambre d'affûtage ③.

PRENEZ NOTE: Les petits forets requièrent seulement quelques rotations pour l'affûtage. NE PAS TROP AFFÛTER.

Affûtage des forets à maçonnerie

A. Ajustez l'indicateur d'angle à 135° **(Voir Fig. 2, page 4)**.

B. Ajustez en position la pointe à maçonnerie du côté gauche de la chambre d'alignement ① **(Voir Fig. 4, page 4)**.

C. Faites les étapes 2A et 2B à la page 4.

PRENEZ NOTE: Quand le foret à maçonnerie est aligné, les pinces à ressort ne sont pas employées comme le processus d'alignement normal. Poussez la palette de retenue ②, insérez la pointe du foret jusqu'à l'arrêt et relâchez la palette; ne pas tenir compte des pinces de retenue.

D. Retenez le foret par la tige et tournez jusqu'à ce que la lèvre soit à la position 2 h 00 **(Voir Fig. 19 et 20)**. Resserrez le pommeau du mandrin et poussez la palette de retenue ② et enlevez le mandrin de la chambre.

E. Procédez à l'affûtage dans la chambre d'affûtage ③.

PRENEZ NOTE: Les forets à maçonnerie requièrent moins de rotations que les forets réguliers de diamètre similaire.

Fig. 14

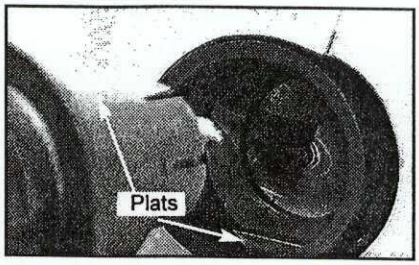


Fig. 15

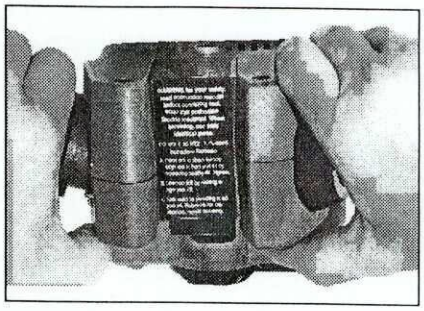


Fig. 16

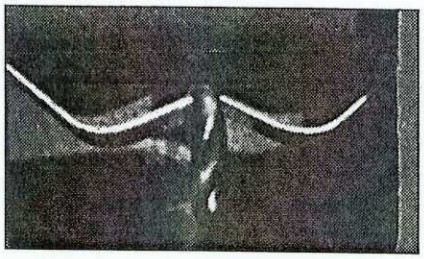


Fig. 17

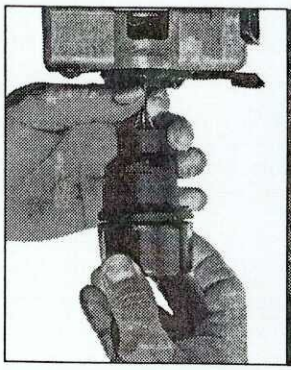


Fig. 18

Fig. 19

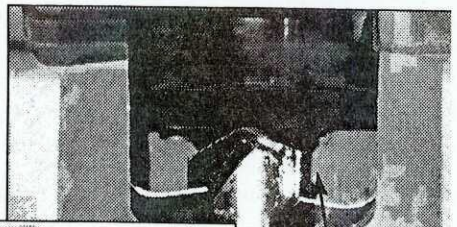
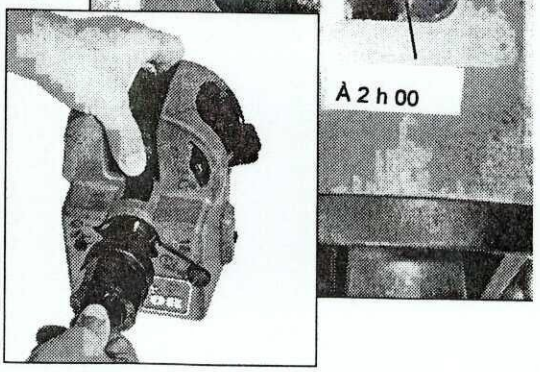


Fig. 20



ENTRETIEN DE VOTRE AFFÛTEUSE "DRILL DOCTOR®"

Après l'affûtage de plusieurs forets, le compartiment d'affûtage aura accumulé des particules d'affûtage. Il y aura des particules accumulées dans les 3 chambres ainsi que dans les mandrins; un nettoyage de base consiste à additionner des années d'opération à votre affûteuse. **Avant chaque entretien ou nettoyage de votre affûteuse, assurez-vous d'avoir débranché la fiche électrique de votre "Drill Doctor®".**

Nettoyage de votre affûteuse "Drill Doctor®"

DÉBRANCHEZ VOTRE APPAREIL. Avec un linge sec ne laissant pas de résidu (tissus) enlevez toute accumulation de particules d'affûtage qui ont pu s'accumuler soit à l'intérieur ou à l'extérieur de votre affûteuse. Un aspirateur avec un boyau standard fait également un excellent travail. Pour aspirer les particules d'affûtage à l'intérieur, enlevez le couvert noir sur le dessus de la machine.

Enlever le couvercle de la meule à diamant

DÉBRANCHEZ VOTRE APPAREIL. Utilisez la clé à bout étroit (ou un tournevis à tête plate) en l'insérant dans la rainure située à l'arrière de l'affûteuse et faites un mouvement de torsion pour enlever le couvercle. Secouez votre appareil en le renversant au dessus d'une poubelle pour enlever toute accumulation de particules à l'intérieur de la chambre d'affûtage. Enlevez les particules de poussière autour de la meule à diamant avec une petite brosse ou un petit pinceau à sec. Disposez des particules dans une poubelle afin de garder l'environnement propre et sécuritaire.

Nettoyage des mandrins

Avec une pression d'air, soufflez le mandrin par le bout et par le pommeau. Pour un meilleur nettoyage, désassemblez le mandrin en tournant le pommeau dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et enlevez le châssis du mandrin. Nettoyez l'intérieur du mandrin avec un petit pinceau à sec. **Ne pas démonter les ressorts et mâchoires de leur support!** Une fois que l'intérieur du mandrin a bien été nettoyé, glissez le châssis du mandrin sur les mâchoires lentement et assurez-vous qu'elles entrent dans leurs rainures. Tournez le pommeau du mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre pour rassembler le mandrin. Assurez-vous que toutes les mâchoires sont dans leurs rainures respectives **(Voir Fig. 21 et 22).**

Déterminer si la meule à diamant doit être changée

La meule à diamant peut avoir besoin d'être changée si:

1. L'affûtage des forets a brûlé ou bleui, peu importe comment vous avez tourné le mandrin vite ou lentement.
2. Après inspection de la meule au toucher, si vous remarquez qu'il n'y a plus d'abrasif dans la partie du bas.
3. Quand l'affûtage des forets prend beaucoup trop de rotation. La meule à diamant peut être retournée pour utiliser l'autre partie non endommagée. Si la meule a déjà été retournée, vous aurez besoin de la remplacer par une nouvelle. Contactez votre distributeur ou votre détaillant où vous avez acheté votre affûteuse "Drill Doctor®" pour vous procurer une nouvelle meule à diamant **(Pièce Nº SAO1325GF).**

Pour retourner ou remplacer la meule à diamant

DÉBRANCHEZ VOTRE APPAREIL. Enlevez le couvercle de la meule tel que décrit plus haut. La meule est fixée au moyeu avec 2 vis à tête étoile "Phillipps" et d'un couvercle de retenue. Utilisez la clé ouverte en l'insérant en dessous de la meule sur les plats du moyeu pour le retenir. Enlevez les vis, le couvercle de retenue ainsi que la vieille meule utilisée. Installez la nouvelle meule à diamant, le couvercle de retenue ainsi que les vis. **NE PAS RESSERREZ LES VIS TROP FORTEMENT MAIS PLUTÔT AVEC UNE PRESSION NORMALE (Voir Fig. 23 et 26).**

Nettoyage et remplacement de la chambre d'alignement ①

Prenez la poignée de la chambre d'alignement et tirer légèrement en la coulissant vers le haut. Ceci libérera la poignée de ses encoches sur le châssis de l'affûteuse. Enlevez les particules de poussière avec un chiffon sec et un aspirateur par le trou avant de la chambre d'alignement. Replacez la poignée de la chambre d'alignement en inversant la façon énoncée plus haut **(Voir Fig. 24).**

Fig. 21

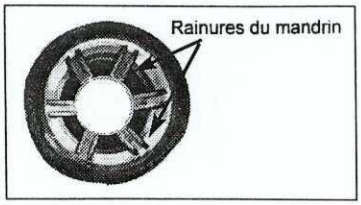


Fig. 22

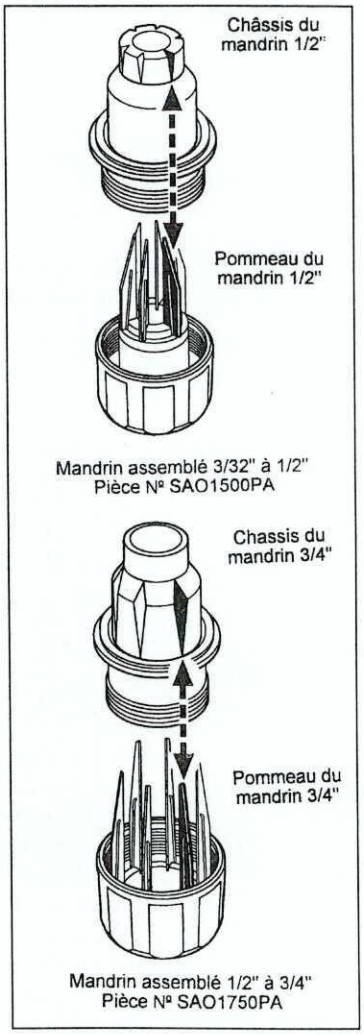
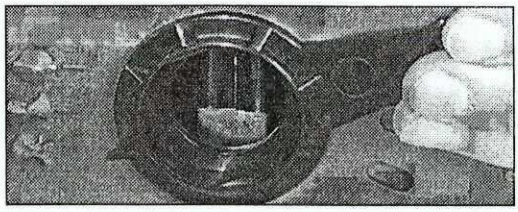

Châssis du mandrin 1/2"
Pommeau du mandrin 1/2"
Mandrin assemblé 3/32" à 1/2"
Pièce Nº SAO1500PA
Chassis du mandrin 3/4"
Pommeau du mandrin 3/4"
Mandrin assemblé 1/2" à 3/4"
Pièce Nº SAO1750PA

Fig. 23

Fig. 24



Quelques renseignements concernant les forets

POINTE RÉGULIÈRE 118°: Cet angle de la pointe d'un foret est considéré généralement comme régulier, c'est-à-dire le plus souvent rencontré. Ce type de foret est utilisé pour percer des matériaux légers et mous, comme de l'acier formé à froid, de l'aluminium et du bois. Typiquement, ce foret régulier est fabriqué en acier rapide (HSS). Ce type de foret peut être facilement changeable à une pointe à auto-centrage et devenir un foret à haute performance.

POINTE À AUTO-CENTRAGE DE 135° (HAUTE PERFORMANCE): L'angle de la pointe de ce foret est considéré comme un métal durci; exemple: de l'acier trempé, d'alliage durci ou du métal dur coulé. Le métal utilisé peut varier selon la fabrication pour ce genre de foret (voir ci-dessous). L'épaisseur et la partie plate de la pointe de ce foret nécessite un affûtage constant pour un meilleur résultat.

FORETS À MAÇONNERIE: Typiquement la pointe à angle est de 130° à 135°. Les nouveaux forets à maçonnerie sont généralement affûtés avec le dessus plat du ciseau. Le perçage de maçonnerie n'est pas une opération de précision. Les forets à maçonnerie réaffûtés avec le Drill Doctor® aura un regard différent dû à un affûtage radial (courbé). Peu importe, ce style d'affûtage sera aussi performant que la pointe originale.

POINTE À AUTO-CENTRAGE: Le foret à pointe à auto-centrage n'a pas tendance à se déplacer sur le matériel avant de commencer à percer. Cette caractéristique est définie comme auto-centrante. Le besoin d'un poinçon à centrer est effectivement éliminé. Le foret régulier a besoin d'un trou de centrage pour commencer à percer. Dû à ces lèvres de coupe additionnelle le long du ciseau de la pointe à auto-centrage, le foret commencera à percer immédiatement. 70% moins d'effort est requis pour percer avec une pointe à auto-centrage plutôt qu'un foret régulier. Vous pouvez faire des pointes de 118° ou 135° avec le Drill Doctor®.

FORETS AU CARBURE: L'angle de cette pointe est généralement de 130° à 135°. Le carbure est dur et plus fragile que l'acier rapide et le cobalt. Ce type de foret est utilisé pour percer dans de l'acier trempé, des alliages, le verre et autre matière dure. Les forets au carbure peuvent être affûtés avec le Drill Doctor®.

FORETS PARABOLIQUES ET AU COBALT: Ces 2 types de foret ont le trognon plus épais qu'un foret régulier. Les forets paraboliques ont été conçus pour le perçage des trous profonds. Les forets au cobalt sont plaqués au titane. L'application du titane est pour augmenter l'efficacité de coupe du foret. Ces forets peuvent être affûtés avec le Drill Doctor®.

RELIEF DE L'ANGLE DE LA LÈVRE: Le relief de la lèvre sur un foret est l'angle vers le bas entre les lèvres de coupe et la partie la plus basse du tranchant (talon). Si les lèvres de coupe d'un foret ne sont pas plus hautes que le talon, alors le foret ne percera pas dans le matériel. C'est souvent rencontré à cause d'un relief incorrect (voir page 5 et 10). L'affûteuse Drill Doctor® est conçue pour affûter un relief standard sur vos forets.

ANGLE TRANCHANT DU CISEAU: Le tranchant du ciseau est la ligne en travers la pointe d'un foret. Notez dans la figure 27, l'angle du tranchant du ciseau est entre 120° et 135°. Une autre façon de regarder le tranchant d'un ciseau est d'imaginer la pointe du foret comme la face d'une horloge avec l'angle du ciseau pointé approximativement à 1 h 00. La plupart des forets sont conçus avec cet angle.

WEB: Le "web" est l'épaisseur du trognon de la pointe d'un foret. C'est environ 10% du diamètre du foret. Quand un foret est affûté l'épaisseur du trognon sera augmentée. Fendre la pointe ou diminuer le "web" sur un foret maintiendra la performance du foret **(Voir Fig. 26).**

Fig. 25

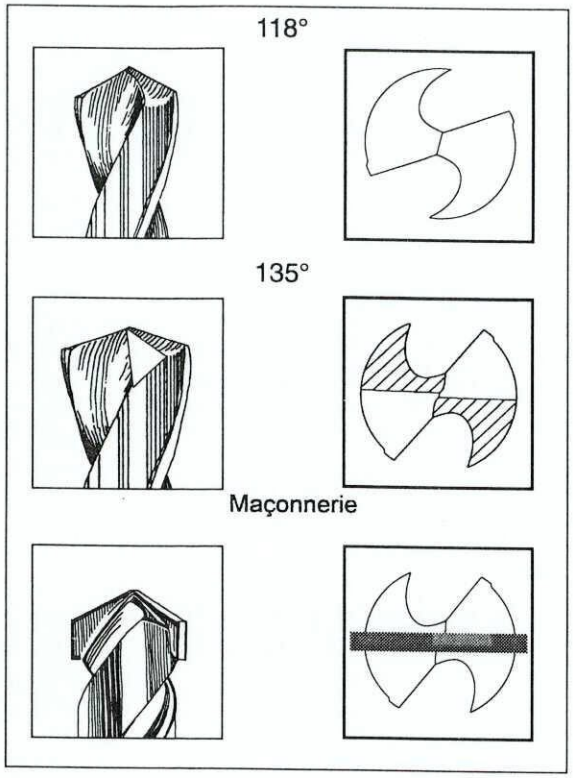


Fig. 26

DESCRIPTION D'UN FORET

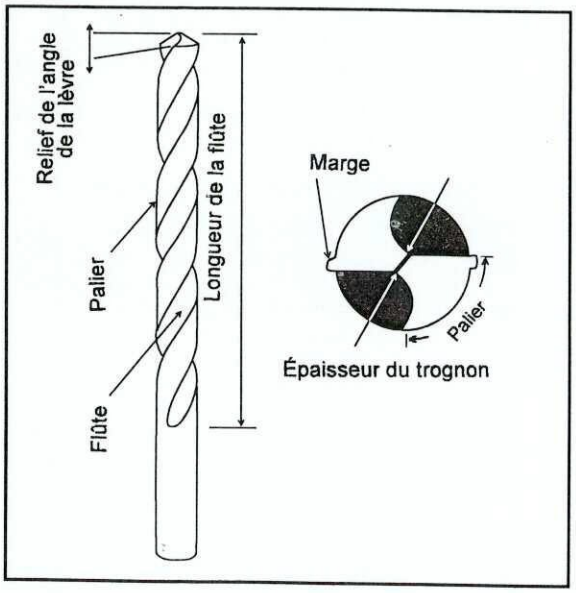
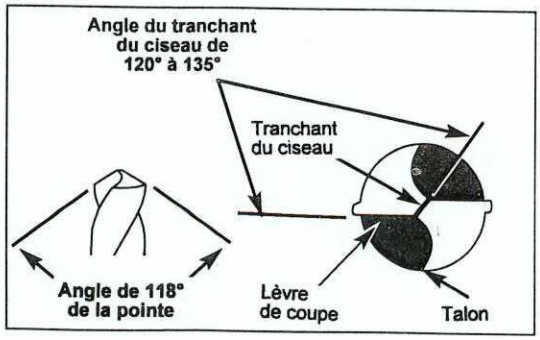


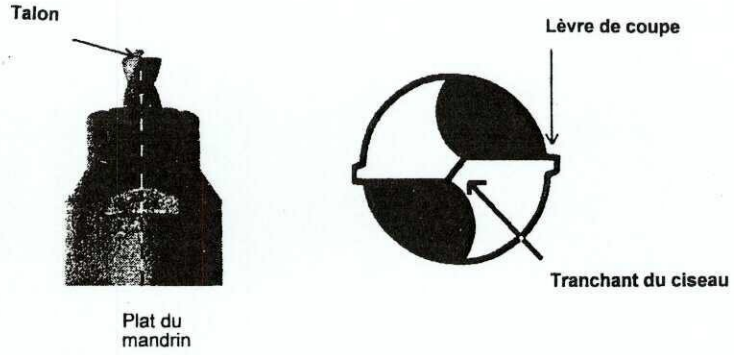
Fig. 27



CONSEILS UTILES POUR VOTRE DRILL DOCTOR

POUR LES FORETS EN HÉLICE SPIRALE FAIBLE ET ACCENTUÉE, AUGMENTEZ LA MARGE DU TRANCHANT ET LE RELIEF NÉGATIF. Vérifiez visuellement l'alignement de la pointe sans affûter la pointe.

Quand vous alignez pour un réglage une pointe régulière de 118°, alignez le foret dans le mandrin et tenez le mandrin et le foret ensemble. Remarquez les 2 plats sur le mandrin (ce sont les plats qui fixent le mandrin dans la chambre d'alignement et à auto-centrage). Pensez à une ligne imaginaire au milieu du plat du mandrin et de la pointe du foret. Cette ligne devra être centrée au talon du foret (voir figure ci-dessous). Cette vérification est vraie pour les forets de 3/32" à 1/2".
Si la ligne ne tombe pas sur le talon, la chambre d'alignement devra être ajustée. Si la ligne tombe à la droite du talon, déplacez la chambre d'alignement ① légèrement en bas du réglage régulier. La pointe du ciseau tournera en diagonale (d'un tranchant de ciseau à l'autre), si le réglage pour l'alignement est déplacé trop loin. Si la ligne tombe à la gauche du talon, déplacer la chambre d'alignement ① légèrement en haut du réglage régulier. Vérifiez l'alignement encore et ajustez en conséquence.



FORET 1/4" DE DIAMÈTRE OU MOINS: SOLUTION
Ajustez le levier d'alignement de foret régulier, alignez le foret dans le mandrin et resserrez le pommeau du mandrin un peu. Avant d'avancer à la chambre d'affûtage ③, regardez le mandrin et assurez-vous que les mâchoires retiennent le foret à angle de 90°.
Si les mâchoires vous apparaissent être emballées autour du foret, desserrez le pommeau légèrement et replacez le foret afin que les mâchoires soient à 90°.
PRENEZ NOTE: Trop de rotation pour l'affûtag ur un petit diamètre de foret résultera un angle négatif débauche. **Exemple**: Foret 3/8" (à 20 rotations de 180°), foret 1/8" (4 à 6 rotations) et foret 3/32" (2 à 4 rotations).

PENDANT L'ÉTAPE D'AFFÛTAGE, SI LE FORET GLISSE DANS LE MANDIN
Suivez la procédure pour désassembler le mandrin à la page 7 du manuel. Utilisez un compresseur à air, une petite brosse ou un chiffon que vous passez entre les mâchoires noire et blanche et le pommeau du mandrin. Tournez le pommeau pour vous assurer qu'il ne reste pas de poussière ou résidu. Réinstallez le châssis du mandrin et le pommeau; assurez-vous que les mâchoires sont dans leurs rainures.

Retournez la meule à diamant avant de la remplacer. La meule à diamant fournie avec le Drill Doctor®, est conçue pour vous donner un bon rendement et sans problème pour environ 200 affûtages. Éventuellement, vous aurez besoin de remplacer la meule à diamant. Quoi qu'il en soit, avant de la remplacer vous devrez la retourner. Une pointe brûlée ou un temps d'affûtage trop long sont des indicatifs que la meule à diamant doit être remplacée. Voir page 7.

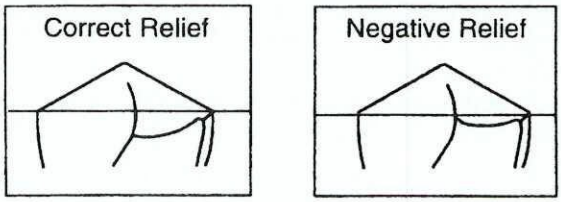
Vous pouvez enlever moins de matériel à votre foret. L'affûteuse enlèvera environ .015" à .025" dépendant de l'angle de la pointe qui est affûté. Pour aligner le foret et pour enlever moins de matériel, insérez simplement un jauge à calibre entre la pointe du foret et l'arrêt dans la chambre d'alignement.

PROBLÈMES RENCONTRÉS

1. J'ai aligné le foret et je l'ai affûté, mais pas d'affûtage. Vous pouvez avoir accroché la palette de retenue ② en insérant le foret jusqu'à l'arrêt dans le mandrin. Prenez soin de réaligner le foret dans la chambre d'alignement une autre fois. Assurez-vous que le forêt soit poussé jusqu'à l'arrêt intérieur **(Voir Fig. 8, page 4)**.

2. J'ai obtenu une pointe à relief négatif. La pointe du relief négatif est obtenue quand le talon de la flûte est plus haut que la lèvre de coupe du foret. Quand cela se produit le foret ne coupe pas. Pour corriger le relief négatif, n'ajustez pas la chambre d'alignement ① à auto-centrage mais plutôt à l'ajustement régulier **(Voir Fig. 4, page 4)**. Tournez la poignée de la chambre d'alignement ① et choisissez le bon angle. Réalignez le foret à nouveau et réaffûtez dans la chambre d'affûtage ③. Maintenez une pression constante vers l'intérieur sur la meule d'affûtage durant la rotation du mandrin.

Fig. 30



3. Pourquoi la pointe du foret est décentrée? Si la pointe du foret apparaît être affûtée décentrée, vérifiez les points suivants:

a) Assurez-vous qu'il n'y a pas de résidu entre les mâchoires du mandrin et le foret, lequel peut causer un décentrage.

b) Vérifiez si le pommeau du mandrin est serré fermement et retient le foret au centre.

c) Pendant l'étape d'affûtage soyez certain de ne pas pousser inégalement durant les rotations. Si cela apparaît encore décentré voir Nº 10.

4. Pourquoi mes forets ne sont pas alignés comme le diagramme? Ça peut être une encoche ou du mâche-fer sur la tige du foret (enlevez le mâche-fer avec une lime plate). Aussi, le foret peut être pas assez serré ou trop serré dans le mandrin.

5. Que puis-je faire lorsqu'il y a un plat entre la lèvre de coupe et le talon? Les plats sur un foret affûtés sont le résultat d'une incomplète ou trop rapide rotation du mandrin dans la chambre d'affûtage ③. Pour corriger, appuyez fermement mais non excessivement vers l'intérieur et tournez le mandrin doucement pour l'affûtage. Assurez-vous de compléter l'affûtage.

6. Le tranchant du ciseau de mon foret est plat. Durant l'étape de l'alignement les pinces agrippaient sur la flûte incorrectement du foret. Réalignez le foret et assurez-vous que les pinces retiennent la flûte (la partie la plus étroite du foret).

7. Après l'affûtage, la finition de mon foret est rugueuse. La finition de l'affûtage est initialement rugueuse quand l'affûtage a été fait par une meule neuve à diamant. La performance du foret ne sera pas affectée de quelque façon que ce soit. La finition s'améliorera aussitôt que le grain du diamant s'usera.

8. Mes petits forets sont affûtés décentrés. Après l'alignement d'un petit foret, regardez par l'arrière du mandrin et notez si les mâchoires sont alignées de chaque côté **(Voir Fig. 18, page 6)**. Si les mâchoires sont tordues dans une direction en spirale, desserrez pour réaligner les mâchoires. Ceci est pour **centrer le foret dans le mandrin.**

9. La pointe de mon foret est affûtée incorrectement. La plupart des causes d'un foret affûté incorrectement n'est pas l'alignement dans le mandrin. Les causes sont:

a) Le foret n'a pas été poussé jusqu'à l'arrêt dans la chambre d'alignement ①.

b) Le mandrin n'a pas été poussé assez loin dans la chambre d'alignement ①.

c) Le foret n'est pas aligné correctement dans les pinces de retenue.

Afin de corriger les problèmes assurez-vous que le mandrin est correctement entré jusqu'au fond de la chambre d'alignement ① et dans les plats. La pointe du foret est appuyée à l'arrêt et les pinces de retenue la retiennent de chaque côté par la flûte dans la partie la plus étroite.

10. Pourquoi la pointe de foret à auto-centrage est inégale? Fig. 31 montre une pointe de foret à auto-centrage qui est correcte et une autre incorrecte. Celle qui est correcte montre que les angles d'affûtage se rapprochent au centre et que celle incorrecte sont éloignés sur les flûtes. Pour faire ceci, vous devrez réinsérer le mandrin dans la chambre pour auto-centrage ④ avec la pointe inclinée de la flûte sur le dessus. Répétez l'étape 2B (page 6) jusqu'à ce que cela soit correct. Une pointe correcte devrait être symétrique. Deux lignes parallèles sont formées par la pointe et devraient avoir une séparation de .005" à .012" sur l'angle du ciseau.

Fig. 31

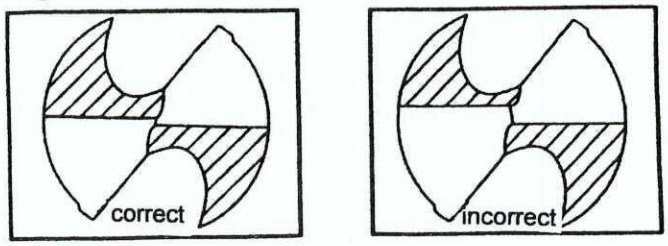
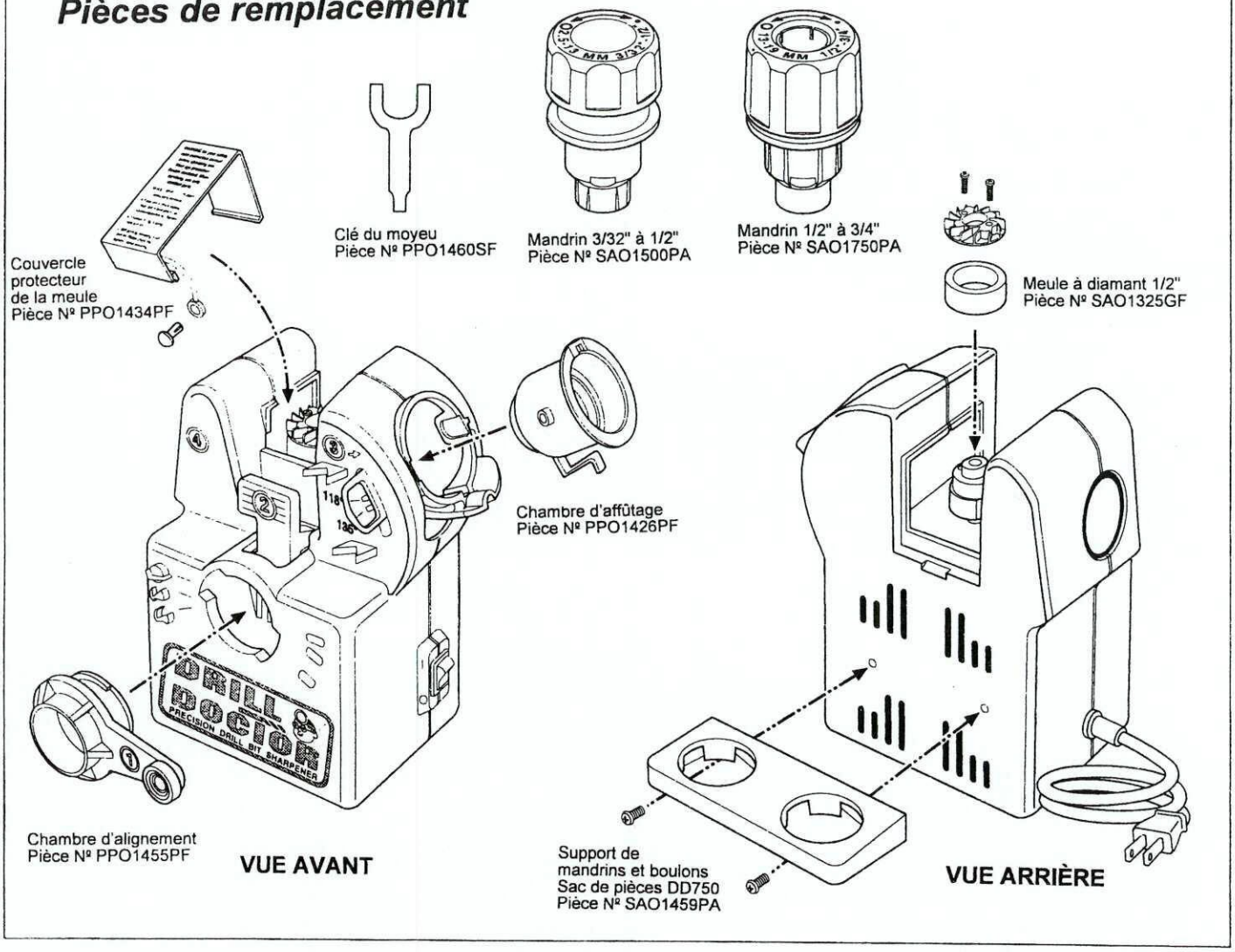


Fig. 28

Pièces de remplacement



MODÈLE 500
MANDRIN 3/32" - 1/2"
MEULE À DIAMANT 1/2"
110 V 60 Hz 1.75 AMP

MODÈLE 750
MANDRIN 3/32" - 1/2"
MANDRIN 1/2" - 3/4"
MEULE À DIAMANT 1/2"
SUPPORT À MANDRIN
110 V 60 Hz 1.75 AMP